ÉCOLE SUPÉRIEURE DE PHARMACIE DE PARIS.

EXAMEN

DE LA

COMPOSITION DES VINS DU TONNERROIS

PRODUITS PAR DES ANNÉES DE TEMPÉRATURES DIFFÉRENTES.

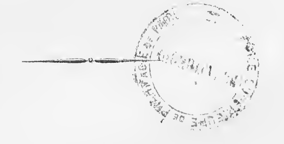
THÈSE

PRÉSENTÉE ET SOUTENUE A L'ÉCOLE DE PHARMACIE DE PARIS,

le 25 Février 1854,

PAR M. CHARLES ROY,

NÉ A TONNERRE (YONNE).



PARIS.

IMPRIMÉ PAR E. THUNOT ET Ce, IMPRIMEURS DE L'ÉCOLE DE PHARMACIE,

RUE RACINE, 26.

1854

A MON PÈRE, A MA MÈRE,

TROP FAIBLE TRIBUT.

A MES PREMIERS MAITRES

M. CLAUDE BARRUEL,

Ancien préparateur de Chimie à la Faculté des sciences,

M. GERMAIN BARRUEL,

TÉMOIGNAGE DE RECONNAISSANCE ET DE RESPECTUEUSE AFFECTION.

CHARLES ROY.

EXAMEN

DE LA

COMPOSITION DES VINS DU TONNERROIS

PRODUITS PAR DES ANNÉES DE TEMPÉRATURES DIFFÉRENTES.

L'examen des vins a été fait jusqu'à ce jour principalement dans le but de comparer leur composition dans différentes localités; nous nous proposons ici d'examiner des vins d'un même cru, mais d'années différentes.

Il est certain en effet, et chacun le sait d'ailleurs, que la richesse en alcool, en matière colorante, en crème de tartre, varie pour un même vin, et d'une manière quelquefois assez notable, suivant que l'année a été plus ou moins favorable au développement et à la maturité du raisin et suivant que le vin est plus ou moins vieux, ainsi que l'a observé Berzélius.

Pour un même cru, la richesse, la nature du vin varient en outre suivant la manière plus ou moins judicieuse dont la fermentation (ou cuvage) a été conduite; c'est ainsi que si quelques propriétaires égrappent les raisins, la plupart n'égrappent pas ; souvent aussi on n'écrase qu'incomplétement, et après le cuvage, lorsqu'on porte au pressoir, on retrouve dans la masse des raisins presque entiers.

Les raisins, égrappés ou non, étant mis dans la cuve, la fermentation s'établit, elle acquiert un degré de chaleur assez élevé ; dans les bonnes années, cette fermentation peut ne durer que quatre ou cinq jours ; dans les mauvaises, elle peut se prolonger jusqu'à vingt jours. Plusieurs propriétaires ne foulent que lorsqu'elle atteint son maximum.

Lorsque les raisins n'ont pas été écrasés, ou ne l'ont été qu'incomplétement, les raisins entiers qui se retrouvent alors dans le marc conduit au pressoir, forment nécessairement du moût nouveau n'ayant pas encore fermenté, et donnant lieu à une nouvelle fermentation.

Le moment du décuvage n'est pas le même pour tous : certains propriétaires ne décuvent que quand, après plusieurs foulages, le chapeau ne remonte qu'à peine, et que la cuve ne laisse plus entendre aucun bouillonnement, c'est-à-dire quand la fermentation alcoolique est complétement achevée. Puis ils portent au pressoir et mêlent tout jusqu'à la dernière goutte; c'est ce qu'ils nomment *tirer dur*. Le vin, dans ce cas, prend un goût âpre qui ne passe que difficilement ; ce mode d'opérer ayant dissout, en même temps que beaucoup plus de matière colorante, une beaucoup plus grande quantité de tannin.

D'autres propriétaires n'attendent pas que la fermentation soit complétement terminée pour décuver ; ils ont soin que le degré de chaleur n'ait pas atteint son maximum, afin de conserver au vin ses principes aromatiques : ce dernier procédé est évidemment préférable.

Après avoir indiqué les causes qui peuvent influer sur la qualité d'un vin, nous allons apprécier, autant que possible, les différences qui se présentent, suivant la diversité des années, pour une espèce de vin de Tonnerre dont le cru est bien connu : c'est celui des *côtes Pitois*.

Nous avons choisi trois années : 1846-48-50.

L'année 1846 ayant été la plus favorable, l'année 1850 la plus mauvaise, nous nous trouvions ainsi agir sur des vins de bonne, de moyenne et de mauvaise condition.

La nature du sol et du sous-sol surtout ont une grande importance par le rôle qu'ils jouent, en modifiant quelquefois très-profondément la saveur des vins, quoique produits par des ceps d'une même nature

et d'une même origine ; ce qui est bien démontré par la saveur des vins de Champagne, de Bourgogne, de Bordeaux et de l'Anjou, qui proviennent tous de la variété de raisin qu'on appelle *Pineau :* c'est là une preuve bien évidente de cette action importante.

Les vins du Cap et de Constance, qui sont tous produits par des pineaux tirés directement de Bourgogne, montrent encore cette influence par la différence extraordinaire qu'il y a dans la saveur de ces vins.

Le sol des côtes Pitois est argilo-calcaire, mêlé de petits fragments de pierres divisées à l'infini par l'action des pluies et des gelées. Il repose sur un sous-sol quelquefois argileux ou sur une roche de calcaire ferrugineux.

Ce sol se rapproche beaucoup de celui des meilleurs crus de la Côte-d'Or.

Nous avions, en outre, pour but de rechercher dans nos vins la présence du tartrate de fer indiquée par M. Fauré comme étant particulier aux vins de Bordeaux.

La nature de notre sol éminemment ferrugineux nous faisait présumer que nous devrions trouver du fer dans le vin qui en provient : c'est en effet ce qui a eu lieu. Et de même que dans les vins de Bordeaux, il s'y rencontre à l'état de tartrate (1).

Étant ainsi parfaitement certains de l'origine de nos échantillons, nous avons fait sur eux différents essais pour déterminer leur manière de se comporter avec les réactifs employés à distinguer les vins falsifiés des vins naturels.

Voici les résultats que nous avons obtenus :

Par le chlorure de barium, un louche peu sensible.

Par l'oxalate d'ammoniaque, pas de précipité sensible.

Par l'azotate d'argent, un trouble à peine visible.

(1) On trouve difficilement en ce moment des vins de ces années encore en fût, et il était important pour nous d'avoir des vins non collés, ne contenant pas par conséquent de chlorures provenant du collage qui se fait au moyen du blanc d'œuf et du chlorure de sodium en dissolution dans l'eau. Nous devons à l'obligeance de M. Saintor Régnier, adjoint au maire de Tonnerre, les échantillons sur lesquels nous avons opéré.

Par le sulfate d'alumine additionné de carbonate de soude, un précipité gris rosâtre (procédé de Nees d'Esenbeck).

Par le sous acétate de plomb, un précipité gris verdâtre.

Par le protonitrate de mercure, un précipité couleur fleur de pêcher.

Par le protochlorure d'étain, un précipité rouge rose se rapprochant du lilas.

Ces essais sont donc venus nous confirmer la certitude que nous avions d'opérer sur des vins parfaitement naturels.

Dans le travail de M. Fauré, la dissolution de gélatine qu'il a employée pour doser le tannin n'a pas été spécifiée, c'est-à-dire qu'il n'a pas noté combien cette dissolution doit contenir de gélatine. Il a donc fallu commencer par rechercher directement la quantité de gélatine réelle nécessaire pour précipiter un poids donné de tannin, en agissant toujours en des circonstances identiques : car les précipités qu'on obtient par le mélange de ces deux réactifs sont loin d'avoir une composition constante, le rapport entre le tannin et la gélatine variant suivant qu'on verse la dissolution de tannin dans celle de gélatine ou la dissolution de gélatine dans celle de tannin, et suivant leur état de dilution.

En effet, Davy a trouvé que 100 parties de ce précipité de tannate de gélatine contiennent 54 parties de gélatine et 46 de tannin.

Schiebel pour 100 parties de gélatine a trouvé 118.5 de tannin. Et si on laisse un excès de gélatine, le précipité contient sur 100 parties de gélatine 52.25 de tannin.

Ce qui fait que ces trois combinaisons, pour une même quantité de gélatine, contenaient des quantités de tannin qui étaient comme 1—1.5—2.

Pour arriver à cette détermination, nous avons donc dissous, d'une part 2 grammes de gélatine dans 400 grammes d'eau distillée, d'une autre part, un gramme de tannin dans 100 grammes d'eau distillée.

Cette gélatine, desséchée à l'étuve, perd 18.75 pour cent d'eau.

Le tannin placé dans les mêmes circonstances perd un dixième de son poids d'eau et d'éther.

Les deux grammes de gélatine ne représentaient donc que 1gr.625.

La quantité de tannin employé ne représentait que 0.9.

0.195 de gélatine en dissolution dans 50 gr. d'eau ont été entièrement précipités par 0.675 de tannin également en dissolution. Il a donc fallu trois fois autant de tannin que de gélatine pour obtenir la précipitation complète.

Faisant l'expérience inverse pour contrôler les résultats, c'est-à-dire versant la dissolution de gélatine dans le tannin comme on devait le faire plus tard pour essayer le vin, 0.195 de gélatine en dissolution dans cinquante grammes d'eau ont précipité complétement 0.225 de tannin en dissolution dans l'eau.

Nous avons observé dans ces deux opérations successives que le précipité du tannin par la gélatine se dépose plus facilement qu'en précipitant la gélatine par le tannin : ce qui montre que suivant les opérations que l'on a à faire sur une liqueur, suivant que l'on veut précipiter le tannin par la gélatine ou la gélatine par le tannin, il faut, pour opérer le titrage, agir comme on devra le faire dans l'opération déterminative.

Pour arriver à une certitude plus complète, nous avons fait de nouvelles dissolutions en employant le tannin et la gélatine séchés à l'étuve jusqu'à ce qu'il n'y ait plus perte de poids.

Nous avons dissous 0.25 de ce tannin dans 50 grammes d'eau, et nous l'avons précipité par une dissolution de gélatine faite dans les proportions sus-indiquées. Nous avons dû employer pour la précipitation complète, en ayant soin de ne pas mettre un excès de gélatine, 56.50 de la dissolution représentant 0gr.28 de gélatine. Le dépôt, jeté sur un filtre taré à l'avance, convenablement lavé, puis séché, pesait exactement 0.53.

Ainsi toutes les matières employées se trouvaient intégralement dans le dépôt.

Par conséquent 100 parties de ce précipité séché représentent 47.2 de tannin.

Pour faire une dissolution titrée de gélatine, on prendra 2 grammes de gélatine sèche, on fera dissoudre à l'aide de l'ébullition, dans

200 grammes d'eau distillée, en ayant soin de compléter avec de l'eau distillée le poids normal qui existait avant l'ébullition du liquide.

D'après ces résultats, nous avons vu que pour précipiter 1 gramme de tannin il faut 173 grammes de la dissolution normale de gélatine, en versant la gélatine dans le tannin.

Du reste, la marche que nous avions à suivre dans nos opérations nous était toute tracée par les travaux publiés jusqu'à ce jour.

Pour rechercher la quantité de tannin contenue dans chacun de ces vins, nous avons expérimenté comme il suit : nous avons pris un décilitre de chaque échantillon, que nous avons traité par la dissolution normale de gélatine, jusqu'à précipitation complète du tannin, puis nous avons filtré, lavé sur des filtres tarés à l'avance, et séché les précipités à l'étuve pour les peser.

Nous avons ainsi obtenu :

Pour 1846,	0.40 de précipité,	représentant en tannin	0.188
1848,	0.36 de précipité,	représentant en tannin	0.169
1850,	0.35 de précipité,	représentant en tannin	0.164

Pour déterminer la richesse en alcool, nous avons eu recours à la distillation dans l'appareil de Gay-Lussac. Les degrés alcooliques observés ont été corrigés pour être ramenés à la température + 15, d'après les tables établies par cet habile chimiste.

Nous avons ainsi trouvé :

Pour 1846, la meilleure des trois années.	9.78
1848, année moyenne.	9.50
1850, année mauvaise.	9.17

Ces résultats montrent bien, ainsi que tout le monde le pensait déjà, que la richesse alcoolique d'un même cru dépend des circonstances atmosphériques.

Nous avons évaporé de chaque échantillon la même quantité (3 décilitres), à l'état d'extrait, jusqu'à ce que les matières soumises à la

même température ne perdissent plus rien de leur poids, et nous avons obtenu les résultats suivants:

Pour 1846.	7 gr.	
1848.	6	
1850.	5	50

La quantité des matières extractives se trouve donc en rapport avec les influences atmosphériques qui font tant varier la richesse en alcool.

Ces extraits, traités par l'alcool à 90° centésimaux, ont produit des extraits alcooliques pesant :

Pour 1846.	3 gr.	
1848.	2	78
1850.	2	50

La matière insoluble dans l'alcool traitée par l'eau distillée a donné, par l'évaporation, les extraits suivants:

Pour 1846.	1.234
1848.	1.103
1850.	0.979

Le résidu insoluble dans l'eau distillée, traité par l'acide chlorhydrique peu étendu d'eau, a fourni en matière soluble dans cet acide:

Pour 1846.	0.08
1848.	0.07
1850.	0.058

Les extraits alcooliques ont été incinérés et ont donné les poids suivants de cendres:

Pour 1846.	0.61
1848.	0.57
1850.	0.49

Ces cendres traitées par l'eau distillée étaient constituées par des chlorures de potassium, de sodium et de calcium.

Le chlore a été décelé par l'azotate d'argent, qui a donné un précipité caillebotté insoluble dans l'acide azotique et soluble dans l'ammoniaque;

La potasse par le bichlorure de platine, qui a donné un précipité de chloroplatinate de potasse.

La chaux par le bioxolate de potasse qui a donné par l'agitation un précipité blanc d'oxalate de chaux insoluble.

Les extraits aqueux présentaient une réaction acide très-prononcée. Nous les avons incinérés, et ils ont donné les résidus suivants :

Pour	1846.	0.48
	1848.	0.45
	1850.	0.39

Ces cendres étaient toutes fortement alcalines; en effet, le bitartrate de potasse décomposé par la chaleur s'est transformé en carbonate de potasse. Nous avons traité par l'eau acidulée par quelques gouttes d'acide chlorhydrique et une goutte d'acide azotique; ces acides ont donné lieu à une vive effervescence due au dégagement d'acide carbonique.

Puis nous avons évaporé presqu'à siccité, repris par l'eau distillée, filtré et essayé aux réactifs.

Mais ce qu'il était important pour nous d'y rechercher surtout, c'était la présence du fer. C'est pourquoi à l'acide chlorhydrique nous avons ajouté un peu d'acide azotique, afin de le faire passer complétement à l'état de sel de sesquioxyde.

Or, au moyen du prussiate jaune, nous avons obtenu immédiatement une coloration bleue;

Par le prussiate rouge, aucune trace de précipitation ni de coloration;

Par le sulfocyanure de potassium, une coloration rouge.

Tous ces caractères, qui sont exactement ceux des sels de peroxyde de fer, ne nous permettent donc pas de douter un seul instant de la présence du tartrate de fer dans les vins du Tonnerrois aussi bien que dans ceux du Bordelais.

Il est probable qu'on le retrouverait de même dans tous les autres vins, provenant de terrains à sol ou sous-sol ferrugineux.

Dans la liqueur, nous avons obtenu, en outre, un précipité blanc au moyen du chlorure de barium; ce précipité ne se dissolvait pas dans l'acide chlorhydrique; c'était donc du sulfate de baryte provenant de la double décomposition du sulfate de potasse.

L'oxalate d'ammoniaque y avait occasionné un léger trouble après l'agitation : il y avait donc de la chaux. Cette chaux pouvait y être à l'état de sulfate en raison de la présence du sulfate de potasse; mais la quantité d'eau employée était plus que suffisante pour dissoudre la petite quantité de sulfate de chaux qui pouvait s'y trouver. Une autre portion de la liqueur traitée par l'ammoniaque a donné un précipité insoluble dans un excès du réactif et soluble dans la potasse. Il y a donc de l'alumine.

Ainsi ces extraits aqueux contenaient donc :

Du tartrate de potasse;
— de chaux;
— de fer;
Du sulfate de potasse.

La quantité de tartrate de potasse a seule été déterminée d'après la quantité de carbonate de potasse trouvé après l'incinération des différents extraits.

Pour l'année 1846, le bitartrate de potasse a été calculé de 0.41 de carbonate de potasse qui a été déterminé au moyen d'une liqueur alcalimétrique composée pour 500 grammes : de 490 d'eau distillée et de 10 grammes d'acide sulfurique pur à 66 degrés.

Or, pour la saturation de la liqueur, il a fallu $4^{gr.}.18$ de la liqueur alcalimétrique représentant 0.209 d'acide sulfurique monohydraté et

correspondant à 0.41 de carbonate de potasse et enfin à 1.162 de crème de tartre.

Pour l'échantillon de 1848, il a fallu 3gr.85 de la liqueur alcalimétrique représentant 0.193 d'acide sulfurique monohydraté et correspondant à 0.38 de carbonate de potasse, d'où 1.039 de crème de tartre.

Pour 1850, nous avons employé 3.313 de la liqueur alcalimétrique représentant 0.166 d'acide sulfurique monohydraté correspondant à 0.327 de carbonate de potasse, d'où 0.927 de crème de tartre.

Voici le tableau résumé de la composition de ces vins :

Composition en centièmes des vins de ces trois années.

	1846.	1848.	1850.
Alcool	7.84	7.62	7.354
Eau	88.23	88.940	89.524
Extrait	2.33	2.»	1.833
Tannin	0.188	0.169	0.164
Chlorures (potassium, sodium, calcium)	0.203	0.190	0.163
Sulfate de potasse	0.047	0.042	0.035
Bitartrate de potasse	1.162	1.039	0.927
	100.000	100.000	100.000

Des traces de tartrate de fer, d'alumine et de chaux. Ils n'ont pas été directement pesés; nous avons repris le résidu des cendres insoluble dans l'eau distillée par l'eau acidulée, évaporé et repris par l'eau et essayé aux réactifs indiqués plus haut.

De ces faits, il résulte que les vins d'un même cru contiennent des quantités d'alcool, de matières salines et de tannin, variant suivant que l'année a été plus ou moins favorable à la végétation, et que lorsqu'on est chargé de faire l'expertise d'un vin pour reconnaître s'il y a eu fraude, on doit le comparer à un vin normal non-seulement du même cru, mais encore de la même année.

Du reste, nous nous proposons de continuer ce travail d'une manière plus complète sur tous les vins du Tonnerrois en comparant leur nature avec celle du terrain sur lequel ils auront été récoltés.

Bon à imprimer,

G. GUIBOURT.

Paris. — Imprimé par E. Thunot et Ce, 26, rue Racine.



SYNTHÈSES

DE PHARMACIE

ET DE CHIMIE

PRÉSENTÉES ET SOUTENUES A L'ÉCOLE DE PHARMACIE,

le samedi 25 février 1854,

PAR CHARLES ROY,

DE TONNERRE (YONNE).



PARIS.

E. THUNOT ET Ce, IMPRIMEURS DE L'ÉCOLE DE PHARMACIE,

RUE RACINE, 26, PRÈS DE L'ODÉON.

—

1854

PROFESSEURS DE LA FACULTÉ DE MÉDECINE.

MM. Duméril.
Gavarret.

ÉCOLE SPÉCIALE DE PHARMACIE.

ADMINISTRATEURS.

MM. Bussy, Directeur.
Guibourt, Secrétaire, Agent comptable.
Chatin, Professeur titulaire.

PROFESSEURS.

MM.	Bussy.	Chimie.
	Gaultier de Claubry.	
	Lecanu.	Pharmacie.
	Chevallier.	
	Guibourt.	Histoire naturelle.
	Guilbert.	
	Chatin.	Botanique.
	Caventou.	Toxicologie.
	. . . .	Physique.

AGRÉGÉS.

MM. Grassi.
Ducom.
Figuier.
Robiquet.
Reveil.

Nota. *L'École ne prend sous sa responsabilité aucune des opinions émises par les candidats.*

SYNTHÈSES

DE PHARMACIE ET DE CHIMIE

PRÉSENTÉES ET SOUTENUES A L'ÉCOLE DE PHARMACIE.

SIROP D'HYSOPE.

SYRUPUS CUM HYSSOPO.

℞ Sommités sèches d'Hysope (*Hyssopus officinalis*). . 32
Eau distillée d'Hysope (*Hydrolatum Hyssopi*) . . 1000
Sucre blanc (*Saccharum album*). 2000

Faites digérer l'hysope dans l'eau distillée d'hysope, au bain-marie, pendant deux heures; laissez refroidir, passez et filtrez; ajoutez à la liqueur le sucre blanc dont le poids sera double de celui de l'infusion ; faites-le dissoudre à la chaleur du bain-marie dans un vase fermé. Passez le sirop après qu'il sera refroidi.

MELLITE DE SCILLE.

(*Miel scillitique.*)

MELLITUM CUM SQUAMIS SCILLÆ.

℞ Squames sèches de Scille (*Scilla maritima*) . . 64
Eau bouillante (*Aqua bulliens*). 1000
Miel blanc (*Mel album*) 750

Faites infuser la Scille dans l'eau pendant douze heures; passez avec expression; laissez déposer; décantez; ajoutez le miel à la liqueur, et faites cuire en consistance de sirop.

TABLETTES DE LICHEN D'ISLANDE.

TABELLÆ CUM LICHENE ISLANDICO.

℞	Gelée desséchée de Lichen d'Islande (*Gelatina siccata de Lichene Islandico*)	250
	Sucre blanc pulvérisé (*Pulvis Sacchari albi*) . .	500
	Poudre de Gomme arabique (*Pulvis Gummi arabici*).	25
	Eau de fontaine (*Aqua communis*)	Q. S.

Faites un mucilage avec la gomme et l'eau; ajoutez la poudre sucrée, et battez le tout dans un mortier pour obtenir une masse homogène que vous partagerez en tablettes de 80 centigrammes.

VINAIGRE D'OPIUM.

(*Teinture acétique d'Opium.*)

ACETUM ALCOOLISATUM CUM OPIO.

℞	Opium choisi (*Opium selectum*).	60
	Vinaigre très-fort (*Acetum vini*)	400
	Alcool à 31° Cart. (80 cent.) (*Alcool*).	200

Divisez l'opium dans le vinaigre; ajoutez l'alcool; laissez macérer pendant huit à dix jours; passez avec expression, et filtrez au papier.

Cette préparation contient les principes solubles du dixième de son poids d'opium. Un gramme correspond à un décigramme d'opium brut.

TEINTURE BALSAMIQUE.

(*Baume du Commandeur de Permes.*)

TINCTURA BALSAMICA.

℞ Racine d'Angélique de Bohême (*Archangelica officinalis*) 8
Fleurs d'hypéricum (*Hypericum perforatum*) . . 16
Alcool à 33° Cart. (85 cent.) (*Alcool*) 560

Faites digérer à une douce chaleur, en vase clos, et en agitant de temps en temps, pendant huit jours; passez avec forte expression; ajoutez à la liqueur :

Myrrhe (*Myrrha*) 8
Oliban (*Olibanum*) 8

Faites digérer comme il a été dit précédemment; ajoutez :

Baume de tolu (*Balsamum tolutanum*) 48
Benjoin (*Balsamum benzoinum*) 48
Aloès socotrin (*Aloe socotrina*) 8

Faites macérer pendant quinze jours, filtrez.

CHLORURE DE BARIUM.

(*Muriate de baryte.*)

CHLORURETUM BARYTICUM.

℞ Sulfate de baryte (*Sulfas baryticus*) 1000
Charbon de bois (*Carbo è ligno*) 250
Acide chlorhydrique (*Acidum chlorhydricum*) . Q. S.

Mélangez exactement le sulfate et le charbon préalablement réduits en poudre; tassez le mélange dans un creuset de terre de manière à ce qu'il en soit presque complétement rempli; mettez par-dessus une couche de charbon en poudre, et fixez exactement le couvercle sur le creuset avec de l'argile délayée.

Chauffez fortement dans un fourneau à réverbère ; maintenez le creuset à la température rouge pendant deux heures au moins.

Retirez le creuset du feu; laissez-le refroidir complétement

avant d'enlever le couvercle, et séparez la couche superficielle de charbon. Si l'opération a été bien conduite, la matière aura une couleur d'un gris rougeâtre, et elle sera légèrement agglomérée, surtout contre les parois du creuset. On la versera dans une terrine de grès; on la délayera dans trois ou quatre fois son poids d'eau; on versera sur le mélange, et en agitant continuellement avec une spatule de bois, une suffisante quantité d'acide chlorhydrique pour que la liqueur présente une faible réaction acide.

Cette décomposition donne naissance à une quantité considérable de gaz acide sulfhydrique. Il est convenable de l'enflammer au moment où il se dégage, afin d'éviter les inconvénients auxquels sa présence peut donner lieu.

La liqueur sera filtrée; le résidu sera lavé à l'eau chaude; l'eau de lavage et la liqueur filtrée seront évaporées à siccité. Le résidu de l'évaporation sera redissous dans une suffisante quantité d'eau; on ajoutera à cette dissolution un léger excès de sulfure de barium pour précipiter le fer qu'elle pourrait contenir; on filtrera de nouveau, on fera concentrer par évaporation lente et cristalliser.

PROTO-IODURE DE MERCURE.

IODURETUM HYDRARGYROSUM.

℞	Mercure (*Hydrargyrum*)	100
	Iode (*Iodum*)	62
	Alcool (*Alcool*)	Q. S.

Triturez l'iode et le mercure dans un mortier d'agate ou de porcelaine en ajoutant un peu d'alcool pour former du tout une pâte coulante. Continuez la trituration jusqu'à ce que le mercure ait entièrement disparu, ce qui indique que la combinaison est opérée. Desséchez alors le proto-iodure dans une étuve à l'abri du contact de la lumière. On doit le conserver dans un vase de verre placé dans un lieu obscur.

Il faut opérer toujours sur de petites quantités de matière et pendant la saturation tenir le mélange toujours humecté d'alcool, pour éviter que la masse ne s'échauffe trop fortement, car elle pourrait s'enflammer et être projetée hors du vase.

Le proto-iodure de mercure est d'un vert jaunâtre; il se décompose facilement par le contact de la lumière et devient noir.

CARBONATE DE SOUDE CRISTALLISÉ.

(*Sel de soude cristallisé.*)

CARBONAS SODICUS.

℞ Carbonate de soude du commerce (*Carbonas sodicus venalis*). 2000

Dissolvez ce sel dans une quantité d'eau bouillante suffisante pour que la liqueur marque de 28 à 30 degrés au pèse-sel de Baumé. Filtrez la liqueur chaude et mettez-la à cristalliser dans un lieu frais. Après vingt-quatre heures de repos, décantez la portion liquide; mettez les cristaux à égoutter; enfermez-les avant qu'ils ne soient parfaitement secs dans un vase exactement bouché. L'eau mère sera évaporée, et fournira par refroidissement une nouvelle quantité de cristaux, qu'on réunira aux premiers.

Le carbonate de soude cristallisé contient 62,76 pour cent d'eau; il s'effleurit à l'air; lorsqu'il est parfaitement pur, sa dissolution dans l'eau distillée donne avec les nitrates d'argent et de baryte des précipités qui se redissolvent complétement dans l'acide nitrique.

VINAIGRE DISTILLÉ.

ACETUM STILLATITIUM.

℞ Vinaigre de vin (*Acetum vini*). 3000

Distillez-le dans une cornue de verre, au bain de sable, recevez le produit dans un matras également en verre et convenablement refroidi. Retirez environ les trois quarts de l'acide employé.

Ajoutez au résidu un volume d'eau égal au sien, et distillez de nouveau jusqu'à ce que la totalité du produit distillé soit égale au volume du vinaigre employé.

Le dernier résidu retient encore une certaine quantité d'acide acétique; mais on évite de pousser plus loin l'opération, dans la crainte d'obtenir un produit d'une odeur empyreumatique.